

АНАЛІЗ МІЖГРУПОВИХ РОЗБІЖНОСТЕЙ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ТА ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ СТУДЕНТІВ

Хохла Алла, Яблонська Ельжбета

Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького

Павлось Ольга

Львівський державний університет фізичної культури

Анотація:

Оцінено функціональну підготовленість студентів I та II курсів, яка проводиться за загальноприйнятою у спортивній медицині методикою. Проведено аналіз міжгрупових розбіжностей функціональної підготовленості та фізичного розвитку студентів I та II курсів. Студенти показали різний потенціал функціональної підготовленості та фізичного розвитку, що обумовлено рівнем фізичної підготовленості. Показано, що використання системи моніторингу функціональної підготовленості студентів сприяє об'єктивізації даних відносно загального рівня тренуваності.

Analysis reviewed functional preparedness of students and II courses conducted by the conventional method in sports medicine. The analysis of intergroup differences of functional preparedness and physical development of students I and II courses. Students showed different potential functional training and physical development, due to the level of physical fitness. It is shown that the use of monitoring systems functional training helps students on objective data regarding the overall level of fitness.

Оценено функциональную подготовленность студентов I и II курсов, которая проводится по общепринятой в спортивной медицине методике. Проведен анализ межгрупповых различий функциональной подготовленности и физического развития студентов I и II курсов. Студенты показали разный потенциал функциональной подготовленности и физического развития, что обусловлено их уровнем физической подготовленности. Показано, что использование системы мониторинга функциональной подготовленности студентов способствует объективизации данных относительно общего уровня тренированности.

Ключові слова:

функціональна підготовленість, фізичний розвиток, студенти.

functional preparedness, physical development, students.

функциональная подготовленность, физическое развитие, студенты.

Постановка проблеми. Процес фізичного виховання передбачає різнобічний та глибокий вплив фізичного навантаження на організм студентів, що зумовлює ряд психічних, біохімічних, фізіологічних та інших процесів, які викликають відповідні зміни як у руховій, так і у вегетативній сферах. Водночас вплив фізичних навантажень без урахувань індивідуальних особливостей студентів (вікові, статеві, стан здоров'я і фізичного розвитку, психологічної, фізичної та функціональної підготовленості) може створити негативний ефект та завдати шкоди організму студентів [4].

Одним з основних завдань процесу фізичного виховання студентів вищих навчальних закладів є удосконалення функціональних можливостей, сприяння зміцненню здоров'я й розвитку рухових здібностей студентської молоді. На сьогодні спостерігається низька ефективність занять з фізичного виховання у вищих навчальних закладах, однією з причин якої є стандартизовані форми їх проведення. Для розв'язання цих завдань потрібно досліджувати рівень фізичної підготовленості студентів і на основі отриманих результатів враховувати індивідуальні особливості, проводити ефективні заняття з фізичного виховання.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Провівши аналіз досліджень таких вчених як: Т. Кривобок [2], І. Паламарчук [5], С. Сурова [6], О. Терещенко [7], встановлено, що особливості функціонування сучасної системи фізичного виховання студентства вказують на відсутність науково обґрунтованої технології педагогічного впливу засобами фізичної підготовки, яка повинна ґрунтуватися на принципах всебічного та гармонійного фізичного розвитку та диференціації динаміки фізичних навантажень у відповідності з природним удосконаленням різних систем та органів організму юнаків та дівчат студентського віку.

Криводуд Т. Є., Кулик Н. А., Шошура Н. Д. стверджують, що у першокурсників відбувається процес адаптації організму до нових умов життєдіяльності, коли звичний ритм навчання й способу життя в школі переходить до нової діяльності у ВНЗ, де діє велика кількість різних факторів, які навантажують інтелектуальну сферу й рухову діяльність студентів. Останнім часом спостерігається низький рівень фізичної підготовленості студентів, які вступають на перший курс вищого навчального закладу [3].

Бурень Н. В. розроблено методику корекції фізичної підготовленості й функціонального стану організму студентів технічних ВНЗ, і показано, що рівень підготовленості за шкалою державних тестів України відповідає оцінці “середній” та “нижчий за середню” [1].

У сучасних умовах розвитку суспільства, підвищення ефективності навчально-виховного процесу студентів у процесі їхнього фізичного виховання можливе за допомогою застосовування принципів індивідуалізації і диференціації, враховуючи рівень фізичної та функціональної підготовленості студентів. Отже, визначення рівня функціональної підготовленості студентів та виявлення міжгрупових розбіжностей у студентів, які навчаються на одному курсі є актуальним.

Мета – встановити статистично достовірні міжгрупові розбіжності показників функціонального стану та фізичного розвитку студентів І-го та ІІ-го курсів.

Результати дослідження та їх обговорення. У дослідженні взяли участь студенти І-го та ІІ-го курсів медичного факультету ЛМНУ ім. Данила Галицького, з них 93 – студентки І курсу, 112 – студентки ІІ курсу, 46 – студенти І курсу, 67 – студенти ІІ курсу.

Для досягнення поставленої мети ми застосовували наступні методи досліджень:

- ☐ аналіз та узагальнення;
- ☐ педагогічне спостереження з використанням інструментальних методик;
- ☐ методи математичної статистики.

I. Науковий напрям

Рівень функціональної підготовленості та фізичного розвитку студентів I-го та II-го курсів ми визначали за допомогою 21-ого показника, а саме визначення маси та довжини тіла, окружності грудної клітки (на вдиху та на видиху), кистьової динамометрії (правої і лівої руки), станової динамометрії, спірометрії (після I, II та III навантаження), частоту серцевого скорочення (ЧСС) та індекс Гарвардського степ тесту (ІГСТ).

Для визначення функціональної підготовленості студентів I-го та II-го курсів ми використовували спірометрію, адже показник життєвої ємкості легень (ЖЕЛ) є одним з важливих показників функціонального стану апарату зовнішнього дихання, а її величина залежить як від розмірів легень, так і від сили дихальної мускулатури. В той самий час, дослідження функції зовнішнього дихання дозволяє поруч із серцево-судинною системою, оцінити і функціональний стан людини, її фізичну працездатність та резервні можливості організму.

Так, ми дослідили показники частоти серцевих скорочень та артеріального тиску студентів після застосування навантажень різної величини та спрямованості. Проведений нами Гарвардський степ-тест дозволив вивчити показники ЧСС у періоди відновлення та визначити рівень їхньої загальної працездатності.

Аналіз отриманих нами результатів тестування студентів I курсів дозволив виявити перевагу дівчат практично в усіх показниках функціональної підготовленості у порівнянні з хлопцями, а саме у 12-ти з 14-ти досліджуваних нами показників (див. табл. 1).

Таблиця 1

Міжгрупові розбіжності показників функціональної підготовленості та фізичного розвитку студентів I курсу

№ п/п	Показники фізичного розвитку і функціональної підготовленості		Хлопці		Дівчата		t _{ст}
			М	SD	М	SD	
1	Маса тіла, кг		66,8	8,7	54,9	6,3	8,15
2	Довжина тіла, см		178,3	6,3	166,6	5,7	10,20
3	Окружність грудної клітки, см	вдих	92,6	6,3	87,6	5,5	4,24
4		видих	86,5	6,9	82,1	5,2	3,80
5	Кистьова динамометрія, кгс	права	27,5	10,8	10,1	7,0	9,54
6		ліва	25,3	11,6	8,8	6,4	8,68
7	Станова динамометрія, кгс		141,2	21,3	78,2	23,1	15,28
8	Спірометрія		3,67	0,55	2,57	0,53	11,31
9	I навантаження	систола	122,50	10,49	114,44	10,32	4,24
10		діастола	71,31	8,69	67,64	8,33	2,28
11		пульс	114,86	25,82	108,71	20,99	1,25
12	II навантаження	систола	126,82	14,09	116,63	9,62	4,24
13		діастола	73,81	10,78	69,10	8,55	2,41
14		пульс	128,21	24,37	121,09	20,02	1,71
15	III навантаження	систола	120,95	11,58	117,92	9,44	1,39
16		діастола	73,21	9,95	69,49	7,61	2,06
17		пульс	111,10	26,26	118,88	19,10	-1,78
18	ЧСС	60-80 с відновлення	68,67	10,74	62,93	8,37	3,24
19		120-150 с відновлення	61,60	8,41	56,84	8,12	3,25
20		180-210 с відновлення	56,57	7,87	52,27	7,73	3,15
	ІГСТ		80,00	12,79	89,00	14,46	-2,90

Примітки : $t \geq 2,00$ для $p \leq 0,05$; I навантаження – 20 присідань; II навантаження – біг на місці із високим підніманням коліна з максимальною інтенсивністю, упродовж 15с; III навантаження – біг на місці з помірною інтенсивністю протягом 3 хвилин.

Натомість у хлопців були кращими показники спірометрії та ЧСС після застосування III навантаження (див. табл. 1). Слід відмітити, що отримані нами результати цілком

І. Науковий напрям

закономірні, адже показники спірометрії у нормі в здоровій людини ЖЄЛ становить: 3,5–5 л у чоловіків, 2,5–4 л у жінок, а частота серцевих скорочень та артеріального тиску у дівчат 17–18 років нижчі за показники хлопців.

Проте, не усі розбіжності у показниках функціональної підготовленості студентів І курсу носили статистично достовірний характер. Так, із 14-ти досліджуваних нами показників функціональної підготовленості, у 10-ох розбіжності були статистично достовірними, а у 4-ох – не носили достовірного характеру, а саме:

- ☐ у показниках частоти серцевих скорочень після 20-ти присідань за 30 с;
- ☐ у показниках частоти серцевих скорочень та артеріального тиску, а саме (сistolічного) після бігу на місці із високим підніманням коліна з максимальною інтенсивністю, упродовж 15-ти секунд;
- ☐ бігу на місці у темпі 180 кроків за хвилину упродовж 3 хв.

Аналіз показників функціональної підготовленості студентів ІІ курсу дозволив встановити, що на відміну від студентів І курсу хлопці ІІ курсу були кращими за дівчат ІІ курсу у 6-ти показниках із 14-ти, а саме: спірометрії, показниках артеріального тиску після 20 присідань, діастолічного тиску після бігу з високим підніманням коліна із максимальною інтенсивністю, упродовж 15с, а також артеріального тиску (сistolічного і діастолічного) після помірною бігу на місці, упродовж 3 хв (див. табл. 2).

Натомість дівчата ІІ курсу, як і їхні колеги з І курсу, були кращими в порівнянні з хлопцями у показниках окружність грудної клітки на видиху, кистьової динамометрії правої руки, станової динамометрії, після виконання І навантаження (20 присідань) у показниках діастолі та пульсу, після виконання ІІ навантаження (біг на місці із високим підніманням коліна з максимальною інтенсивність, упродовж 15с) у показниках систоли, діастолі та пульсу (див. табл. 2).

Проте, як і серед студентів І курсу, не усі розбіжності показників функціональної підготовленості носили статистично достовірний характер.

Таблиця 2

Міжгрупові розбіжності показників функціональної підготовленості та фізичного розвитку студентів ІІ курсу

№ п/п	Показники фізичного розвитку і функціональної підготовленості		Хлопці		Дівчата		t _{ст}
			М	SD	М	SD	
1	Маса тіла, кг		70,4	11,5	56,0	8,5	8,61
2	Довжина тіла, см		178,3	6,1	165,1	16,1	7,60
3	Окружність грудної клітки,см	вдих	94,4	7,6	88,2	6,5	5,42
4		видих	89,2	8,1	83,1	8,0	4,79
5	Кистьова динамометрія,кгс	права	31,1	13,4	14,3	6,9	9,17
6		ліва	27,2	11,4	11,1	6,7	10,25
7	Станова динамометрія, кгс		148,3	22,9	80,9	23,0	18,41
8	Спірометрія, л		3,96	0,53	2,51	0,58	16,45
9	I навантаження	систола	112,19	7,55	116,28	10,79	-2,59
10		діастола	62,38	6,95	68,15	8,50	-4,76
11		пульс	125,27	13,29	110,00	17,55	6,30
12	II навантаження	систола	119,05	7,55	115,19	11,27	2,69
13		діастола	65,40	7,03	69,44	7,11	-3,67
14		пульс	131,92	12,35	116,06	22,76	5,78
15		систола	114,13	8,09	115,84	10,30	-1,24
16		діастола	63,65	5,79	69,03	7,81	-5,19
		Продовження табл. 2					
17	ЧСС	пульс	128,95	12,05	112,02	20,57	6,67
18		60-80 с	72,54	7,15	69	9,45	3,57

I. Науковий напрям

19		120-150 с	66,13	5,71	61,20	8,59	4,52
20		180-210 с	60,84	5,46	56,32	7,93	4,39
21	ІГСТ		75,00	6,26	81,00	14,39	-4,32

Примітки : $\geq 2,00$ для $p \leq 0,05$; I навантаження – 20 присідань; II навантаження – біг на місці із високим підніманням коліна з максимальною інтенсивністю, упродовж 15с; III навантаження – біг на місці з помірною інтенсивністю протягом 3 хвилин.

З 14-ти досліджуваних нами показників функціональної підготовленості лише 1 носив статистично достовірний характер (артеріального тиску (систоличний) після 15-ти секундного бігу на місці з максимальною інтенсивністю із високим підніманням коліна), а серед решти 13-ти показників таких розбіжностей не виявлено.

Встановлено, що хлопці I курсу переважали дівчат у показниках спірометрії та частоти серцевих скорочень після помірного бігу на місці, упродовж 3 хвилин.

Виявлено перевагу хлопців II курсу у порівнянні з дівчатами серед показників спірометрії; артеріального тиску після 20-ти присідань і помірного бігу на місці упродовж 3 хв; діастолічного тиску після бігу на місці з високим підніманням коліна із максимальною інтенсивністю упродовж 15 с.

Висновки. У результаті проведеного дослідження, виявлено, що з 14-ти досліджуваних нами показників функціональної підготовленості серед студентів I курсу розбіжності у рівні 10-ти були статистично достовірними, а у студентів II курсу – у 13-ти. Отже, введення до навчально-виховного процесу занять спортивної спрямованості сприятиме покращенню рівня загальної фізичної підготовленості студентів.

Перспективу подальшого дослідження вбачаємо в пошуку нових ефективних засобів та методів проведення занять із фізичного виховання, які дадуть змогу підвищити показники функціональної підготовленості та фізичного розвитку студентів упродовж навчання в університеті.

Література:

1. Бурень Н. В. Корекція фізичної підготовленості та функціонального стану студентів технічних спеціальностей засобами фізичної культури і спорту : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.02 “Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення” / Н. В. Бурень. – Харків, 2010. – 22 с.
2. Кривобок Т. Вікові особливості розвитку витривалості та форм її прояву у студентів, які навчаються за педагогічним фахом / Т. Кривобок // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. – Київ. : вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010, вип. 14. – С. 194-196.
3. Криводуд Т. Є. До вивчення рівня фізичної підготовленості студентів першого курсу денного відділення СумДПУ ім. А. С. Макаренка за результатами контрольних нормативів / Т. Є. Криводуд, Н. А. Кулик, Н. Д. Шошура // Слобожанський науково-спортивний вісник : наук.-теорет. журн. – Харків : ХДАФК, 2010. – № 4. – С. 22
4. Курашмин Ю. Ф. Засоби фізичного виховання. Теорія і методика фізичного виховання. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання / Ю. Ф. Курашмин // Київ, Олімпійська література, 2008, Т.1, С. 175-296. ISBN 996-7133-96-6.
5. Паламарчук І. А. Динаміка розвитку компонентів загальної фізичної підготовленості студенток педагогічного вузу / Паламарчук І. А. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. наук. пр. / за ред. С. С. Єрмакова. – Харків : ХДАДМ (ХХП), 2005, №24, С. 81-83.
6. Сурова С. О. Контроль та оцінка фізичної підготовленості до професійної діяльності студентів швейного фаху: навчально-методичний посібник / Сурова С. О. – Київ : Освіта України, 2008, 64 с. 12.
7. Терещенко О. В. Вплив занять плаванням на фізичну підготовленість студентів основної медичної групи : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту [спец.] 24.00.02. «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Терещенко О. В. ; ХДАФК, Харків, 2011, 21 с.